NOTICE

SUR LES

TRAVAUX SCIENTIFIQUES

DE

G. HERRMANN

Préparateur au Laboratoire d'Histologie de la Faculté de Médecine de Paris (1876);
Préparateur des Travaux pratiques à la même Faculté (1880);
Docteur en Médecine (Paris, 1880);
Conservateur au Laboratoire Maritime de Concarneau (1882);
Chargé du Cours d'Anatomie Pathologique et Pathologie générale à la Faculté de Médecine de Lille (1882);
Lauréat de la Faculté de Médecine de Paris (Médaille d'Argent, 1879-1880);
Lauréat de l'Académie des Sciences (Prix de Gama, 1882);
Membre correspondant de la Société de Biologie.

né à Fénestrange (Meurthe) le 28 nov. 1854 –
– a professé les sciences naturelles à l'École alsacienne en 1880-81
– transféré de Lille à Toulouse dans la chaire de pathologie et thérapeutique générales le 1er novembre 1892.

LILLE

IMPRIMERIE & LIBRAIRIE CAMILLE ROBBE

Rue Léon-Gambetta, 209

1890

TRAVAUX SCIENTIFIQUES

Recherches sur quelques épithéliums plats dans la série animale.

(En collaboration avec M. F. TOURNEUX. — *Journal de l'Anatomie*, Mars-Avril, p. 199 et Juillet-Août, p. 386, 1876).

Nous nous sommes attaché dans ce travail à appliquer les procédés perfectionnés de la technique histologique (notamment l'imprégnation au nitrate d'argent et la fixation instantanée par l'acide osmique en solution saturée) à l'étude de l'épithélium de revêtement des membranes séreuses dans les différents groupes de vertébrés. Notre attention s'est portée principalement sur le mode de reproduction et de rénovation des cellules dites endothéliales, ainsi que sur la question des stomates lymphatiques des séreuses mise à l'ordre du jour par les recherches de Von Recklinghausen, Ludwig, Schweigger-Seidel et Dogiel en Allemagne, Klein en Angleterre, et Ranvier en France.

Voici les conclusions de ce mémoire, dont la première partie renferme également quelques données relatives à la couche chitinogène des arthropodes et à divers épithéliums lamellaires chez les invertébrés :

La couche épithéliale des séreuses ne présente ni perforations ni stomates.

La distinction absolue entre les formations anatomiques désignées

communément sous les noms d'épithéliums et d'endothéliums n'existe pas, ou ne répond du moins qu'à des localisations anatomiques, ces deux sortes d'éléments offrant de l'un à l'autre, quand ils se continuent sur une même surface, des transitions graduelles (sacs aériens des oiseaux, trompe de Fallope), de même qu'ils dérivent à l'origine de la différenciation d'un même élément anatomique (cellules tapissant la cavité pleuro-péritonéale) se transformant d'une part en endothélium (péritoine) et d'autre part en cellules vibratiles dans le conduit de Müller (ultérieurement la trompe).

La membrane hyaline limitante des muqueuses ne résulte pas de la soudure de cellules plates juxtaposées, mais elle se continue, comme la couche superficielle du derme, avec la matière amorphe du chorion sous-jacent.

Les cellules épithéliales qui tapissent une même séreuse ne sont pas partout identiques à elles-mêmes; au milieu des cellules plates dites endothéliales on peut rencontrer, d'espace en espace, des éléments plus petits rattachés génésiquement aux précédents et disposés sous forme de traînées ou d'îlots.

Ces petites cellules occupent généralement des points de la séreuse excavés et paraissant par conséquent soumis à un moindre frottement.

Elles présentent une activité nutritive plus considérable que les cellules endothéliales. Nous les considérons comme les centres de formation de ces dernières.

Elles sont mutuellement tangentes les unes aux autres et ne laissent entre elles aucun espace libre. L'absorption, si elle se fait à leur niveau, ne peut avoir lieu qu'en raison de la constitution même de leur corps cellulaire permettant le passage de substances et de particules solides déjà signalé pour les corps gras, en particulier dans les cellules de la muqueuse intestinale.

Ces centres de prolifération peuvent bourgeonner, soit extérieurement, soit intérieurement, donnant dans le premier cas des amas mûriformes pédiculés (epiploon), et dans l'autre des cônes pénétrants logés dans le tissu sous-jacent (face péritonéale du centre phrénique). Cette dernière dispo-

sition donnerait lieu aux apparences décrites sous le nom de puits lymphatiques.

Les cellules constituant ces amas, en continuité morphologique et génésique avec l'épithélium séreux peuvent être en contact, mais ne sont jamais en continuité avec l'épithélium tapissant les vaisseaux lymphatiques.

Des images réelles obtenues au moyen du microscope composé.
(*Journal de l'Anatomie*, Septembre-Octobre 1877, p. 541).

Sur quelques particularités relatives à la structure des glandes sudoripares.
(Comm. à la Soc. de biol., 27 Décembre 1879).

Sur une forme particulière d'épithélium propre à certaines glandes cutanées.
(Comm. à la Soc. de biol., 5 Mars 1881).

Reprenant ce chapitre d'histologie d'après la description de Heynold (Virch. Arch., 1874) et les données déjà anciennes de M. Ch. Robin (Acad. sc., 1849), nous avons cherché à compléter nos connaissances sur la structure des glandes sudoripares de l'homme, et en même temps à acquérir des notions plus générales en étudiant ces organes dans la série des mammifères, et en les comparant aux autres glandes cutanées.

Les résultats de ces recherches ont été consignés *in extenso* dans la thèse d'un de nos élèves (Voy. A. Ficatier. *Etude anatomique des glandes sudoripares.* Thèse, Paris, 1881). Nous reproduisons ci-dessous les conclusions de ce travail auquel se trouvent jointes plusieurs planches parfaitement dessinées et qui a été récompensé par la Faculté :

« Les glandes pelotonnées qui s'ouvrent à la surface de la peau chez » l'homme, se divisent : 1° en glandes sudoripares proprement dites; » 2° en glandes spéciales (annexées aux organes des sens) telles que les » glandes dites cérumineuses et celles de Moll; 3° en glandes odorantes » représentées par les glandes volumineuses du creux de l'aisselle et les

» organes analogues disséminés dans diverses régions (pli de l'aine, aréole
» du mamelon, etc.)

» L'examen des glandes cutanées sur un grand nombre de mammifères
» tend à justifier complètement cette classification.

» Toutes ces glandes, quel que soit leur volume et sur quelque animal
» qu'on les considère, répondent au même type structural.

» Les différences qui existent entre les trois espèces de glandes
» portent principalement sur l'épithélium sécréteur. En effet, le volume
» total des glomérules qui est un caractère très concluant chez l'homme,
» ne peut plus être regardé comme tel quand on envisage la totalité des
» mammifères.

» La tunique musculaire lisse admise par les auteurs dans la paroi des
» glandes sudoripares doit être considérée comme une couche épithéliale
» basilaire. »

Note sur l'existence de cellules ramifiées et pigmentées dans des glandes sébacées.

(Comm. à la Soc. de biol., 3 Janvier 1880).

Le larmier de la gazelle kével présente une couche de grosses glandes sébacées fortement pigmentées et sécrétant un sébum noirâtre. Cette coloration est due à la présence de cellules ramifiées interposées aux épithéliums sécréteurs ; ces cellules sont farcies de granulations mélaniques, et leurs prolongements se désagrégent progressivement vers la cavité des culs-de-sac de façon à mettre en liberté le pigment qui va se mélanger à la matière sébacée.

Contribution à l'étude des membranes synoviales.

(En collaboration avec M. F. TOURNEUX. — Soc. de biol., 3 Avril 1880, et *Gazette méd.* 1880, p. 247).

Ayant eu l'occasion d'étudier ces organes sur le corps d'un supplicié très peu de temps après la mort, nous avons constaté : 1° l'absence d'un

revêtement cellulaire continu comparable à celui des glandes séreuses; 2° l'existence d'une mince couche superficielle limitant la cavité des bourses et renfermant des cellules cartilagineuses diversement conformées. Les cellules qui tapissent la face interne des synoviales seraient également des éléments analogues à ceux du cartilage et n'auraient d'épithélial que l'apparence. Nous appuyant en outre sur quelques recherches d'anatomie comparée, nous concluons à l'assimilation complète des bourses séreuses et des gaînes tendineuses aux synoviales articulaires, et à la séparation complète de toutes ces parties d'avec les séreuses splanchniques dont elles diffèrent notablement par leur structure ainsi que par la nature du liquide qu'elles secrètent.

Note sur la muqueuse de la portion cloacale du rectum.

(En collaboration avec M. L. DESFOSSES. — *Comptes rendus de l'Acad. des sc.*, 31 Mai 1880).

Sur la structure et le développement de la muqueuse anale.

(Thèse. Paris, et *Journal de l'Anatomie*, Juillet-Août 1880, p. 434).

Ce travail, présenté comme thèse inaugurale, a obtenu une médaille d'argent de la Faculté de médecine.

L'extrémité inférieure du tube digestif y a été étudiée au triple point de vue du développement embryogénique, de l'histologie descriptive et de l'anatomie comparée. Un chapitre spécial est consacré à quelques applications à la pathologie et à la tératologie de la région. Nous transcrivons ci-après les conclusions :

Il ressort des recherches qui se trouvent consignées dans ce travail que la constitution anatomique de la région anale est un peu plus complexe qu'on ne l'avait admis jusqu'à présent.

La portion inférieure du rectum vient s'ouvrir à la surface de la peau par l'intermédiaire d'un conduit court, région sphinctérienne du rectum ou conduit anal (Gosselin), qui n'est autre chose qu'une portion du cloaque de l'embryon, laquelle persiste chez l'adulte après avoir subi diverses transformations. Les parois de ce canal ont la même structure que celles du tube

intestinal, moins la tunique séreuse, qui ne descend pas jusque-là. Nous y trouvons, en effet, de dehors en dedans : la couche musculaire longitudinale et la couche circulaire épaissie pour former le sphincter interne, séparées l'une de l'autre par une cloison de tissu lamineux qui contient le plexus d'Auerbach ; ensuite le tissu cellulaire sous-muqueux, renfermant le plexus de Meissner et les colonnes de Morgagni prolongeant la tunique musculaire propre de la muqueuse rectale. Le chorion muqueux rappelle le derme par quelques-uns de ses caractères, mais il se rapproche du chorion de l'intestin par sa richesse en éléments embryoplastiques et par la présence des follicules clos. L'épithélium présente une analogie marquée avec celui des muqueuses dermo-papillaires en général, bien qu'on y trouve, vers la partie supérieure, des cellules caliciformes dont la provenance endodermique ne nous paraît pas douteuse. Les vaisseaux, enfin, d'après les recherches de M. Duret, semblent appartenir au système porte.

En résumé, on peut dire que le conduit anal représente la portion terminale du canal intestinal, avec ses muscles, ses vaisseaux, ses nerfs et ses follicules clos (feuillet fibro-intestinal moins l'épithélium), tapissé intérieurement par un prolongement de l'ectoderme.

Une question intéressante est celle de savoir quelle est la signification anatomique des excavations et des conduits que nous avons étudiés sous le nom de dépendances de la muqueuse anale : faut-il les ranger parmi les glandes ou parmi les sinus ? Nous avons vu :

1° Que les animaux présentent dans cette région un appareil glandulaire bien développé dont les canaux excréteurs affectent la même disposition et sont revêtus du même épithélium (prismatique stratifié à deux rangées de cellules) ;

2° Que même chez l'homme, quelques-uns de ces conduits muqueux peuvent se terminer par de véritables acini glandulaires et que :

3° Ils se développent comme de vraies glandes, pendant la vie embryonnaire, aux dépens de bourgeons épithéliaux, tandis que les sinus sont de simples excavations dont la formation est postérieure à la naissance (Robin).

Nous croyons pouvoir conclure de ces faits que les dépendances de la

muqueuse anale sont des organes rudimentaires analogues aux glandes qui existent chez les animaux dans la même région.

Ces conduits muqueux sont situés de part et d'autre vers la partie moyenne de la face latérale de la région anale; ils n'ont fait défaut chez aucun des sujets que nous avons examinés. Nous ne pouvons donner encore, quant à leur nombre, qu'une évaluation approximative; d'après ce que nous avons observé, noue pensons qu'il y en a deux groupes de chaque côté, chaque groupe comprenant de deux à quatre prolongements intra-musculaires. Il est probable, du reste, qu'il existe à cet égard de grandes variations individuelles.

La présence de ces conduits muqueux intra-musculaires et des follicules clos qui les entourent dans leur partie terminale, paraît devoir jouer un rôle dans l'étiologie des abcès et des fistules de la région anale.

Mémoire sur la génération et la régénération des cornes caduques et persistantes des ruminants.

(En collaboration avec M. Ch. ROBIN. — Lu à l'Acad. des Sc. le 6 Mars 1882. — *Journal de l'Anatomie*, Mai-Juin 1882, p. 205).

Sur l'ossification des cartilages sterno-claviculaires, temporo-maxillaires et trachéens, comparée à celle du tissu préosseux.

(En collaboration avec M. Ch. ROBIN. — *Journal de l'Anatomie*, Nov.-Déc. 1882, p. 588).

Cette étude a été entreprise dans le but de vérifier les assertions de quelques auteurs qui continuent à admettre la transformation directe du cartilage en os (ossification *métaplastique)* dans certains cas exceptionnels. Pour admettre cette théorie, il faudrait que l'on pût constater nettement :

1° Un changement d'ordre morphologique, le passage de la cellule cartilagineuse à l'état de cellule osseuse, et celui du chondroplaste à l'état d'ostéoplaste, cavité ou lacune radiée des os ;

2° Une transformation chimique, celle de la substance fondamentale du cartilage en celle de la substance osseuse dure.

Or, ayant examiné les cas spéciaux sur lesquels s'appuient les partisans de la métaplasie du cartilage en os, nous avons reconnu qu'aucun d'eux ne pouvait satisfaire aux deux conditions précitées, et qu'ils rentrent, sans exception, dans les règles générales de l'ostéogénie, telles qu'elles ont été posées d'abord par H. Müller et Gegenbaur.

En effet, l'os naissant est toujours représenté par des ostéoblastes entre lesquels apparaît une substance fondamentale (substance *préosseuse)* qui s'incruste peu à peu de calcaire et qui n'offre nullement les réactions ni la composition chimique de la substance amorphe du cartilage, ainsi que le prouve l'analyse chimique faite par M. Henninger.

En résumé, tous ces cas particuliers, regardés à tort comme des exceptions, ne représentent que des variantes plus ou moins accentuées du mécanisme aujourd'hui bien connu de l'ostéogénèse, soit libre, soit enchondrale. Elles s'écartent plus ou moins du type le plus répandu, et ces dissemblances semblent marcher de pair avec la rapidité de l'accroissement. C'est ainsi que dans le bois des cervidés, où il se produit en peu de temps une grande quantité de tissu osseux, le dépôt des sels calcaires ne semble pas pouvoir se faire aussi vite qu'a lieu la production des substances albuminoïdes (osséine) qui entrent dans la composition de l'os.

L'étude de la substance préosseuse a une importance capitale au point de vue pathologique : elle représente le type normal des substances osseuses incomplètes *(ostéoïdes*, Virchow) qu'on rencontre dans le cal, sur les squelettes de rachitiques, et dans les tumeurs envahissantes dites à tort *chondromes ostéoïdes*.

Sur la structure du cœur et du péricarde chez les Ascidies simples.

(Comm. à la Soc. de biol. le 21 Janvier 1882).

Ces animaux sont remarquables par la structure de leur myocarde composé d'un seul plan de fibrilles musculaires à double striation très analogues à celles des muscles des ailes chez les hydrophiles. Les éléments musculaires sont complétés par l'existence de petits corps protoplasmiques renfermant un noyau et formant une couche à peu près continue à la face externe des fibres contractiles.

Recherches sur la spermatogenèse chez les Sélaciens.

(*Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, 21 Novembre 1881, p. 858. — *Journal de l'Anatomie*, Juillet-Août 1882, p. 373).

Ce travail a obtenu de l'Académie des Sciences le prix Da Gama Machado, pour 1882.

Le rapport de la Commission (Comptes rendus 1883, T. I, p. 919) est ainsi conçu :

« M. Herrmann, chargé de cours à la Faculté de Médecine de Lille, a » soumis à notre examen des recherches sur les modifications de l'appareil » mâle des poissons cartilagineux et spécialement la détermination exacte » du mode d'apparition et de développement des spermatozoïdes sur ces » vertébrés.

» Votre rapporteur ne saurait indiquer le nombre des particularités » physiologiques observées, décrites et figurées par l'auteur. Portant » l'empreinte des progrès faits depuis vingt années à l'aide des moyens » nouveaux mis à la disposition des anatomistes, ces recherches ajoutent » nombre de notions précieuses à celles qui avaient déjà été signalées » en 1840 par Lallemand et l'un de nos commissaires, puis par Semper et » autres.

» M. Herrmann est parvenu à faire connaître avec une grande netteté » comment apparaissent et se développent successivement les trois parties » essentielles des filaments fécondateurs de ces poissons, savoir : 1° le » segment antérieur ou céphalique avec son élégante spirale ; 2° le segment » moyen, rigide, rectiligne ; 3° enfin le segment ou filament caudal, long » flagellum ondulatoire.

» Les complications de ces phénomènes évolutifs, résultant des disposi- » tions structurales précédentes, sont fort grandes. M. Herrmann a montré » que, malgré cela, on constate qu'en fait l'évolution de ces unités orga- » niques s'accomplit ici suivant le même mécanisme physiologique que celle » de leurs homologues dans les autres vertébrés. Là aussi d'autres auteurs » en ont déjà décrit les phases, tels que d'abord de la Valette Saint- » Georges, von Brunn, etc....

» Parmi des particularités s'ajoutant à bien d'autres, notons encore
» celle que signale M. Herrmann sur les ressemblances qui existent entre
» les formes des filaments fécondateurs pleinement développés des
» Batraciens, des Oiseaux et des Mammifères et certaines des conforma-
» tions qui se montrent comme transitoires sur les Sélaciens.

» .... L'auteur, guidé par un rigoureux esprit de méthode, a su
» simplifier la nomenclature des phases évolutives passées en revue qui,
» d'après d'autres descriptions, sembleraient être plus compliquées encore
» qu'elles ne le sont réellement. »

Sur la spermatogenèse chez les crustacés podophthalmes, spécialement chez les décapodes.

(Comm. à l'Acad. des sc. le 29 Octobre 1883).

Sur la spermatogenèse chez les crustacés édriophthalmes.

(Comm. à l'Acad. des sc. le 5 Novembre 1883).

Contribution à l'étude de la spermatogenèse chez les crustacés décapodes, amphipodes et isopodes, et chez les mollusques céphalopodes.

(Comm. au Congrès des sc. méd à Copenhague. Août 1884).

Ces recherches, entreprises autrefois au laboratoire maritime de Concarneau, et demeurées depuis à l'état de fragments, nous ont conduit aux résultats suivants :

Les spermatozoïdes filiformes des *crustacés édriophthalmes* (isopodes et amphipodes marins) sont analogues par leur constitution et leur développement à ceux des vertébrés; ils se composent d'un segment céphalique (tête) dans lequel se trouve condensée la chromatine du noyau du spermatoblaste, d'un segment moyen court, et d'un segment caudal (flagellum) qui est remarquable par son immobilité et par ses grandes dimensions (près de 3 millimètres chez la ligie).

Les filaments spermatiques des *mollusques céphalopodes* (octopus vulgaris) rentrent également dans le même type; leur segment moyen

pénètre dans le noyau et s'étend jusqu'au centre, de sorte qu'il présente une partie antérieure intra-nucléaire, et une partie postérieure extra-nucléaire.

Chez tous ces animaux on observe, d'une manière plus ou moins complète, le cycle évolutif des spermatozoïdes de vertébrés, particulièrement des plagiostomes :

Division karyokinétique plusieurs fois répétée de l'ovule mâle (cellule génitale primitive) qui fournit ainsi une grappe de spermatoblastes ;

Apparition dans le corps cellulaire du spermatoblaste d'un corpuscule précurseur indépendant du noyau.

Transformation du noyau en tête de spermatozoïde (séparation de la chromatine et de l'achromatine ; production de parties réfringentes incolores : nodule céphalique, coiffe et pointe céphaliques, etc...)

Formation d'un flagellum et d'un segment moyen.

Atrophie et disparition plus ou moins complète du corps cellulaire.

Disposition fasciculée des spermatozoïdes parfaits.

Les corpuscules spermatiques étoilés des *crustacés podophthalmes* (principalement des décapodes) s'éloignent complètement au premier abord de ceux qui précédent. Ils se composent d'une vésicule céphalique transparente située au pôle antérieur du noyau et traversée d'avant en arrière, suivant son axe, par une *colonne centrale* primitivement pleine et très avide de substances colorantes, plus tard creuse et incolore. Chez les décapodes marins *brachyoures*, cette vésicule est comme enfoncée dans le noyau qui en coiffe l'hémisphère postérieur à la façon d'une calotte ; les bords de cette dernière émettent une couronne de prolongements rayonnés très ténus d'où résulte l'aspect de *cellule radiée* décrit depuis longtemps chez l'écrevisse d'eau douce. Cet animal offre dans sa spermatogenèse des particularités qui le distinguent des macroures marins ; il se rapproche plutôt des brachyoures.

Les *macroures* marins ont, au contraire, une vésicule allongée, diversement conformée suivant les espèces, et présentant souvent une structure trés compliquée. Le reste du noyau du spermatoblaste est simplement contigu à la base de la vésicule, et au point de contact de ces deux parties se trouve une sorte de collier triangulaire dont les angles s'effilent pour constituer trois prolongements rigides et immobiles.

Nous confirmons et complétons sur un grand nombre de points les constatations faites par Grobben au sujet des rapports de parenté morphologique unissant entre eux les spermatozoïdes des podophthalmes : ici comme chez les vertébrés, mais d'une manière encore bien plus évidente, on voit les formes transitoires caractérisant la période de développement des spermatozoïdes de telle espèce représenter ou à peu près l'état adulte de telle autre. On pourrait dresser ainsi une sorte d'arbre généalogique de toutes les formes diverses qu'affectent les spermatozoïdes de ce groupe d'articulés.

Les publications récentes de Von Brunn permettent d'étendre encore à plusieurs autres invertébrés les données précédentes se rapportant aux spermatozoïdes filiformes; ces derniers sembleraient même pouvoir être rattachés au type rayonné des podophthalmes à l'aide de formes intermédiaires observées par cet auteur chez certains insectes (*locusta viridissima*) qui présentent tout à la fois une vésicule céphalique et un flagellum.

Note sur un cas d'hétérotopie consécutive à un épithélioma du sein chez l'homme.

(En collaboration avec M. F. TOURNEUX. — *Journal de l'Anatomie*, Nov.-Décembre 1876, p. 607).

Contribution à l'Anatomie des épithéliomas de la mamelle.

(En collaboration avec M. LESUR. — *Journal de l'Anatomie*, Mars-Avril 1885.

La théorie épithéliale du cancer, ébauchée pour la première fois par les recherches de M. Robin, et définitivement établie par les publications de Thiersch et de Waldeyer, réclame comme complément indispensable un travail d'histologie descriptive fixant plus nettement les diverses formes qu'affecte la néoplasie épithéliale dans chaque organe. En effet, bien que la variété infinie des productions pathologiques ue puisse se plier à aucune classification rigoureuse, il est possible néanmoins d'établir un certain nombre de types généraux autour desquels viennent se grouper les formes les plus communes; ces groupes constituent en même temps des points de

ralliement lorsqu'il s'agit d'apprécier les formes intermédiaires plus rares et moins bien connues.

Pour la mamelle en particulier cette tâche s'impose d'autant plus aux anatomistes que les épithéliomas y présentent fréquemmcnt une structure plus ou moins régulière, et tendent à se rapprocher par leur aspect des éléments glandulaires normaux. Telle est, par exemple, la tumeur que nous avons décrite en 1876.

Depuis lors, la partie générale de la doctrine épithéliale à été développée dans la thèse de notre élève et ami le Dr Desfosses (*Théorie épithéliale du cancer*. Th. Paris 1881).

Dans notre dernier mémoire, nous avons relaté en détail un certain nombre de cas typiques comme contribution à une description histologique plus satisfaisante des épithéliomas du sein.

Nous avons abordé ensuite la question d'une transformation possible des hypertrophies glandulaires en cancers ; question litigieuse, car rien ne s'oppose *à priori* à ce que les épithéliums d'une mamelle plus ou moins déformée par un processus morbide antérieur ne puissent entrer en prolifération et produire une tumeur envahissante. Peut-être les faits apportés par nous pourront-ils fournir quelques données à la solution de ce problème ?

Sur un cas d'épithélioma de la glande de Cowper.

(En collaboration avec M. PAQUET. — *Journal de l'Anatomie*, Nov.-Décembre 1884, p. 615).

Tumeur dite *hétéradénique à corps oviformes*, *cylindrome*, etc... remarquable par le grand développement des formations hyalines que présente le stroma.

Note sur le développement de l'extrémité inférieure de la moelle épinière et sur des vestiges de cette extrémité persistant au niveau du coccyx pendant toute la durée de la période fœtale chez l'homme.

(En collaboration avec M. F. TOURNEUX. — Comm. à la Soc. de biol. le 31 janvier 1885)

Sur la disparition de la zône pellucide dans l'œuf de lapine pendant les premiers jours qui suivent la fécondation.

(En collaboration avec M. F. TOURNEUX. — Soc. de biol., 29 janvier 1887).

Amincissement progressif et disparition de la zone pellucide sur les œufs de lapine, dans le cours du quatrième jour (95ᵉ à la 116ᵉ heure). Remplacement de cette membrane par un *prochorion* constitué exclusivement aux dépens de l'atmosphère albumineuse sécrétée par la muqueuse tubaire.

Sur l'évolution histologique du thymus chez l'embryon humain et chez les mammifères.

(En collaboration avec M. F. TOURNEUX. — Soc. de biol., 19 février 1887).

A la suite de recherches poursuivies chez l'embryon de mouton et chez l'homme, nous sommes amenés à nous rallier entièrement à l'opinion de Kölliker. Il n'y a pas d'atrophie en bloc du thymus embryonnaire dont des follicules clos, nés dans le tissu mésodermique ambiant viendraient prendre la place (théorie de la substitution, *His*, *Stieda*). Les bourgeons épithéliaux de l'ébauche primitive présentent au contraire un accroissement progressif, et le parenchyme du thymus fœtal résulte, en dernier ressort, d'une pénétration réciproque des éléments du feuillet moyen et des formations épithéliales issues de la région branchiale (théorie de la transformation directe, *Kölliker*, *A. Dahms*).

Sur l'existence d'un vestige caudal de la moelle épinière chez l'embryon de poulet.

(En collaboration avec M. F. TOURNEUX. — Soc. de biol., 26 mars 1887).

Sur la persistance de vestiges médullaires coccygiens pendant toute la période fœtale chez l'homme, et sur le rôle de ces vestiges dans la production des tumeurs sacro-coccygiennes congénitales.

En collaboration avec M. F. TOURNEUX. — (*Journal de l'Anatomie*, 1887).

Nous reproduisons ci-dessous les conclusions de ce mémoire (*1ʳᵉ partie*) :

1° Au commencement du troisième mois lunaire de la vie fœtale (fœtus 37 millim.), le tube médullaire se prolonge en bas jusqu'à l'extrémité de la colonne vertébrale, dans l'éminence coccygienne; son segment terminal, répondant à la dernière vertèbre, est légèrement renflé et contracte des adhérences par sa face postérieure avec les couches profondes de la peau.

2° Vers la fin du même mois (fœtus 7,9/10,5 cent.), la colonne vertébrale, se développant plus rapidement que les parties molles, entraîne avec elle la portion attenante du tube médullaire dont l'extrémité continue à adhérer au tégument externe. Il résulte de cette inégalité de croissance que la portion terminale ou coccygienne du névraxe se recourbe et décrit une anse dont la branche profonde ou antérieure est en rapport avec la face dorsale des vertèbres coccygiennes (segment coccygien direct), et dont la branche postérieure se dirige obliquement de bas en haut et d'avant en arrière (segment coccygien réfléchi).

3° Dans le courant du quatrième mois lunaire (fœtus 10,5/14,5 cent.), le segment coccygien direct s'atrophie et disparaît; le segment dorsal ou réfléchi continue à évoluer; nous proposons de donner aux amas cellulaires qui le constituent, le nom de *vestiges coccygiens* du tube médullaire.

4° C'est pendant le cinquième mois lunaire que ces vestiges médullaires coccygiens atteignent leur maximum du développement (fœtus 13,5/20 et 16/23,5 cent.); ils sont constitués par des cordons ou des amas de petites cellules sphériques ou polyédriques, creusés d'excavations irrégulières que limite une couche de cellules prismatiques, polyédriques ou pavimenteuses suivant les points envisagés. Des faisceaux de fibres lamineuses les rattachent à l'extrémité du coccyx (*ligament caudal*).

5° A partir du sixième mois de la vie fœtale, les vestiges coccygiens subissent une atrophie progressive, mais on peut encore en retrouver des restes au moment de la naissance.

6° L'extrémité inférieure du tronc est incurvée en avant jusqu'au milieu du cinquième mois lunaire (fœtus 16/23,5 cent.) A ce moment, les parties molles prennent un développement considérable, la région ano-coccygienne s'allonge et se redresse, et l'éminence coccygienne s'efface complètement.

7° Dans cet accroissement des parties molles qui refoule en arrière le

tégument cutané, la peau située en regard des vestiges coccygiens reste fixée à la pointe du coccyx par les fibres du ligament caudal. Dans certains cas, ces fibres ne se prêtent pas à l'extension des parties voisines : la peau s'invagine et constitue alors une dépression infundibuliforme plus ou moins profonde (*fossette coccygienne*).

8° Les parois de cette fossette coccygienne sont tapissées par le revêtement cutané dépourvu de follicules pileux ; par contre, les glandes sudoripares y sont abondantes.

9° Le segment caudal du tube médullaire des jeunes embryons de mammifères (mouton, veau, etc.), présente des phénomènes d'atrophie en tous points semblables à ceux que l'on observe dans l'espèce humaine. Dans la portion terminale de la queue des embryons plus avancés en évolution, on rencontre habituellement des vestiges épithéliaux plus ou moins développés ; mais nous ne pouvons encore indiquer actuellement si ces restes proviennent du névraxe ou de l'intestin post-anal. Il paraît probable cependant qu'ils peuvent reconnaître, suivant le cas, l'une ou l'autre origine.

10° Nous avons retrouvé chez le poulet un développement sensiblement analogue de l'extrémité inférieure du tube médullaire. Chez l'embryon de 14 jours, le segment post-vertébral ou caudal s'est atrophié dans presque toute sa longueur, ne laissant au voisinage de sa terminaison qu'un petit vestige cellulaire creusé d'une cavité centrale.

Les conclusions de la *deuxième partie* de ce travail se trouvent résumées dans une communication à l'Académie des Sciences :

Les vestiges du segment caudal de la moelle épinière et leur rôle dans la formation de certaines tumeurs sacro-coccygiennes congénitales.

En collaboration avec M. F. TOURNEUX. — (*Comptes rendus de l'Acad. des Scien.*, 9 Mai 1887).

Nous possédons jusqu'ici deux cas, obligeamment communiqués par MM. les docteurs Paquet et de Gastel, qui démontrent que la portion terminale du névraxe embryonnaire peut être intéressée dans la formation des

tumeurs sacro-coccygiennes congénitales. Ces faits viennent corroborer une observation ancienne de Depaul et Ch. Robin (Soc. de biol. 1865), concernant une *tumeur à myélocytes* de la même région chez un nouveau-né.

Notes sur la structure et le développement des spermatozoïdes chez les décapodes.

(*Bulletin Scientifique*, tome XXII, 1890).

Ce mémoire, accompagné de quatre planches et de nombreuses figures dans le texte, donne *in extenso* les résultats des recherches anciennement poursuivies au laboratoire maritime de Concarneau et complétées, en 1889, à la Station zoologique de Wimereux. Il renferme la description détaillée de la spermatogenèse chez *Astacus fluviatilis* et une série de données sur celle de plusieurs types marins : *Maïa Squinado*, *Homarus vulgaris*, *Stenorhynchus phalangium*, *Galathea strigosa*, etc...

PUBLICATIONS ENCYCLOPÉDIQUES

Appelé, en 1886, à collaborer au *Dictionnaire des Sciences médicales* du D[r] Dechambre, nous avons écrit, pour ce recueil, les articles suivants :

1886. — Articles : *Embryologie, Embryon* (Anatomie et Physiologie).
En collaboration avec M. F. TOURNEUX.

Encéphale (Développement).
Testicule (Histologie, Développement et Anomalies).
En collaboration avec M. F. TOURNEUX.

1887. — Articles : *Thymus* (Anatomie, Histologie, Développement, Physiologie).
Thyroïde (Développement) ; *Sinus uro-génital.*
Utérus (Histologie, Développement).
En collaboration avec M. F. TOURNEUX.

1888. — Articles : *Vessie* (Histologie et Développement).
En collaboration avec M. F. TOURNEUX.

Hermaphrodisme ; Inflammation.

1889. — Articles : *Intestin, Vulve* (Histologie et Développement).
En collaboration avec M. F. TOURNEUX.

Comme collaborateur à la *Grande Encyclopédie*, nous avons rédigé une

série d'articles sur des sujets de Pathologie et de Tératologie. Nous citerons : *Anencéphalie*, *Atrophie*, *Bec-de-Lièvre*, *Brown* et *Brownisme*, *Caduque*, *Cancer*, *Célosomie*, *Cyclopie*, etc...

Ces divers articles encyclopédiques ne représentent pas un simple travail d'érudition. Ils renferment, pour une bonne partie, les résultats de recherches personnelles et plusieurs d'entre eux sont accompagnés de dessins originaux.

ENSEIGNEMENT

Programme du Cours d'Anatomie pathologique et de Pathologie générale

Professé à la Faculté de Médecine de Lille durant les semestres d'hiver 1882-1885.

PREMIÈRE PARTIE.

Anatomie pathologique générale.

Principes de pathologie générale (leçon d'ouverture).

I. Notions générales de tératologie.

II. Altérations des humeurs constituantes : Sang et lymphe
- Anomalies de répartition
  - hyperémie
  - anémie
- Thrombose et embolie
- Dyscrasies.

III. Altérations des éléments anatomiques :
- 1° Mort locale. — Athrophie. — Altérations dites dégénératives ;
- 2° Hypertrophie ; hyperplasie. — Régénération.
- Tumeurs en général.

IV. Inflammation en général.

V. Parasites.

VI. Altérations des systèmes anatomiques :

1° Systèmes constitués par les tissus dits conjonctifs :
- Tissu cellulaire (lamineux)
  - Inflammations. — Cicatrices.
  - Tumeurs
    - embryoplastiques et fibro-plastiques (sarcomes).
    - myxomes.
    - fibromes.
    - Groupe des tumeurs dites infectieuses
      - Tubercule. — Sorofule.
      - Maladie perlée.
      - Lèpre.
      - Lupus.
      - Morve.
      - Syphilis.
      - Actinomycose.
      - Lympho-sarcome endémique.
- Tissus fibreux, tendineux, élastique.
- Tissu adipeux. — Lipome.

2° Epithéliums.

3° Appareil circulatoire
- Système artériel.
- Système veineux.
- Endocarde.
- Système capillaire.
- Système lymphatique.

4° Séreuses splanchiques.

5° Squelette
- Système osseux.
- Moëlle des os.
- Système cartilagineux.
- Articulations ; synoviales, bourses et coulisses séreuses.

6° Système musculaire.

7° Système nerveux
- central (méninges ; glandes pituitaire et pinéale).
- périphérique.

DEUXIÈME PARTIE.

Anatomie pathologique spéciale.

- I. Altération du système tégumentaire en général
  - Tégument externe : Peau (1).
  - Tégument interne : Muqueuses.
- II. Altérations des parenchymes en général.
- III. Appareil digestif
  - Bouche ; dents, gencives, langue.
  - Pharynx, amygdales, voile du palais.
  - Œsophage.
  - Estomac.
  - Intestin grêle.
  - Gros intestin ; rectum, anus.
  - Grandes annexes
    - Gl. salivaires.
    - Pancréas.
    - Foie ; voies biliaires.
  - Péritoine.
- IV. Appareil respiratoire
  - Fosses nasales ; arrière-cavité ; sinus.
  - Larynx.
  - Trachée ; bronches.
  - Poumons.
  - Plèvres.
- V. Appareil urinaire
  - Reins.
  - Vessie.
  - Urèthre ; prostate.
- VI. Appareil génital.
  - Mâle
    - Testicule ; enveloppes.
    - Voies spermatiques ; glandes annexes.
    - Pénis.
  - Femelle
    - Ovaires.
    - Trompes. Utérus.
    - Placenta ; enveloppes fœtales.
    - Vagin ; vulve.
    - Mamelles.
- VII. Glandes vasculaires
  - Sanguines
    - Rate.
    - Thyroïde.
    - Thymus.
    - Capsules surrénales.
  - Lymphatiques.
- VIII. Œil. Annexes ; appareil lacrymal.
- IX. Oreille.

(1) Les leçons sur les *altérations de la peau* se trouvent supprimées à la suite de la création d'une chaire de dermatologie à la Faculté de Lille.

Ce programme, conforme dans ses grandes lignes au plan tracé par Bichat *(Introduction à l'Anatomie générale)*, est celui qu'adoptent aujourd'hui la plupart des auteurs. La physiologie pathologique y entre pour une large part, et nous nous sommes efforcé de suivre en toute occasion le précepte de Lobstein qui voulait que l'Anatomie pathologique fût vivifiée par la pathogénie.

La partie générale ne comprenant qu'un tiers environ de la totalité des matières à enseigner, on a complété le programme du premier semestre en y joignant l'anatomie pathologique spéciale de l'appareil circulatoire et de l'appareil de la locomotion.

Pour toute la partie spéciale, et autant que le permet la diversité des sujets à traiter, les altérations de chaque organe sont exposées dans un ordre uniforme dont l'exemple suivant pourra donner une idée :

Altérations du Foie.

- Altérations cadavériques.
- Changements extérieurs
  - Formes, couleur, consistance.
  - Situation.
  - Poids et volume (atrophies, hypertrophies).
- Altérations du parenchyme
  - atrophie.
  - dégénérescence
    - granulo-graisseuse.
    - graisseuse.
    - amyloïde.
- Anémie. Hyperémie : foie cardiaque.
- Hémorrhagies.
- Inflammations
  - hépatite parenchymateuse (ictère grave).
  - — suppurée : abcès, thrombose, embolie.
  - — interstitielle : cirrhose
    - atrophique.
    - hypertrophique.
    - mixte.
  - périhépatite : adhérences et végétations de la séreuse.
- Foie dans : Diabète, leucocythémie, impaludisme, mélanémie.
- Syphilis. — Tuberculose.
- Hypertrophie, hyperplasie des cellules hépatiques. — Régénération.
- Tumeurs
  - adénome ; épithélioma
    - primitif.
    - secondaire.
  - angiome caverneux. Sarcome.
  - lymphadénome.
- Parasites : Kystes hydatiques.
- Plaies. — Ruptures.
- Malformations.

Les altérations des humeurs autres que le sang et la lymphe sont étudiées avec les organes sécréteurs correspondants. — Les théories micro-parasitaires sont exposées en même temps que les altérations du sang et les tumeurs dites infectieuses.

Indépendamment des *travaux pratiques*, des démonstrations et des conférences faites par le professeur ont été annexées au cours magistral. Ces conférences ont pour but :

1° De rappeler brièvement l'anatomie normale de chaque partie avant de passer à l'étude des lésions ;

2° De présenter en raccourci aux élèves les parties les plus essentielles du programme de l'autre semestre.

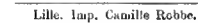
Elles complètent ainsi, dans la mesure du possible, l'enseignement semestriel de la chaire, et le rendent accessible aux élèves qui n'auraient pas suivi la 1re partie du cours.

Remarque. — Imprimé en 1885, ce programme subsiste encore actuellement dans ses grandes lignes. Mais les progrès incessants de la bactériologie ont modifié profondément, depuis lors, les méthodes d'investigation courantes, et ce changement n'a pu manquer de retentir sur l'esprit général de l'enseignement. En effet, l'anatomisme se trouve détrôné de la situation prépondérante qu'il occupait depuis le commencement du siècle, et le courant étiologique, issu des travaux de Pasteur, se place manifestement en tête du mouvement médical contemporain. Le premier anneau de la chaîne pathogénique, celui qui unit directement la cause perturbatrice aux lésions du début, a pris une importance insoupçonnée jusqu'ici dans l'étude des processus morbides. La connaissance des altérations d'ordre général frappant les éléments anatomiques et les humeurs, prime de plus en plus l'analyse histologique détaillée des organes malades.

L'enseignement de l'anatomie pathologique traverse de ce chef une crise qui préoccupe à juste titre tous ceux qui en sont chargés : on est partagé entre le désir de ne rien laisser perdre des notions classiques consacrées par l'expérience et le besoin de mettre dûment en relief l'importance des données nouvelles.

Pour satisfaire, dans la mesure du possible, à cette double exigence, nous avons pris l'habitude de traiter avec plus de développements la première partie du cours magistral, reportant sur les conférences et les démonstrations pratiques la plus grande partie de l'anatomie pathologique spéciale. Une modeste subvention accordée sur le budget de 1889 nous a permis d'installer un petit cabinet bactériologique, et depuis lors nous avons pu consacrer une série particulière de leçons (celles du samedi) à la microbiologie. Nous ne nous dissimulons pas, cependant, le caractère provisoire de ces mesures, le problème étant d'origine encore trop récente pour recevoir dès aujourd'hui une solution définitive.

Lille, le 15 Novembre 1890.



Lille. Imp. Camille Robbe.